

Rec'd PCTO 03 NOV 2005

10/665 445

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/001727

International filing date: 09 June 2005 (09.06.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0047188
Filing date: 23 June 2004 (23.06.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 June 2005 (30.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

출원번호 : 특허출원 2004년 제 0047188 호
Application Number 10-2004-0047188

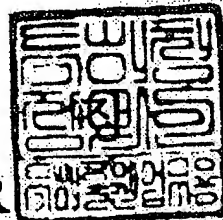
출원일자 : 2004년 06월 23일
Date of Application JUN 23, 2004

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2005 년 06 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【참조번호】 | 0009 |
| 【제출일자】 | 2004.06.23 |
| 【국제특허분류】 | D06F |
| 【발명의 국문명칭】 | 세탁 방법 |
| 【발명의 영문명칭】 | Method for washing of laundry |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 엘지전자 주식회사 |
| 【출원인코드】 | 1-2002-012840-3 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 김용인 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000022-1 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027000-4 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 심창섭 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000279-9 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027001-1 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 최성봉 |
| 【성명의 영문표기】 | CHOI, Soung Bong |
| 【주민등록번호】 | 700226-1568111 |
| 【우편번호】 | 641-784 |
| 【주소】 | 경상남도 창원시 용호동 롯데아파트 1동 508호 |
| 【국적】 | KR |

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대

리인

김용

인 (인) 대리인

심창섭 (인)

【수수료】

| | | |
|-----------------|----------|----------|
| 【기본출원료】 | 0 면 | 38,000 원 |
| 【가산출원료】 | 20 면 | 0 원 |
| 【우선권주장료】 | 0 건 | 0 원 |
| 【심사청구료】 | 0 항 | 0 원 |
| 【합계】 | 38,000 원 | |

【요약서】

【요약】

본 발명은 세탁 방법에 관한 것으로서, 특히 건조 장치를 별도로 구비하지 않고도 세탁물에 대한 건조가 가능하도록 함과 더불어 상기 세탁물의 건조를 위해 사용되는 소비 전력을 저감시킬 수 있도록 한 새로운 세탁 방법에 관한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 설정된 시간 동안 세탁 행정을 수행하는 세탁단계; 상기 세탁 행정의 완료시 적어도 한 번 이상의 행굼 행정을 수행하는 행굼단계; 상기 행굼 행정의 완료시 드럼을 고속 회전시켜 최종 탈수 행정을 수행하는 최종 탈수단계; 그리고, 상기 최종 탈수 행정의 완료시 드럼을 상기 최종 탈수 행정시보다 더 높은 회전 속도로 고속 회전시켜 세탁물의 건조 행정을 수행하는 건조단계;가 포함되어 순차적으로 진행됨을 특징으로 하는 세탁 방법을 제공한다.

【대표도】

도 5

【색인어】

드럼 고속 회전, 건조, 스팀, 음이온, 정전기 제거, 리프레쉬

【명세서】

【발명의 명칭】

세탁 방법(Method for washing of laundry)

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1 은 일반적인 드럼 세탁기의 내부 구조를 나타낸 종단면도
- <2> 도 2 는 일반적인 건조겸용 드럼 세탁기의 내부 구조를 나타낸 종단면도
- <3> 도 3 은 본 발명의 실시예에 따른 드럼 세탁기의 내부 구조를 나타낸 종단면도
- <4> 도 4 는 본 발명의 실시예에 따른 드럼 세탁기의 내부 구조를 정면에서 본 개략적인 상태도
- <5> 도 5 는 본 발명의 실시예에 따른 구조를 이용하여 진행되는 일련의 세탁 과정을 나타낸 순서도
- <6> 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명
- <7> 110. 본체 120. 아웃터브
- <8> 130. 드럼 140. 도어
- <9> 150. 림부 171. 구동모터
- <10> 210. 물저장통 220. 발열부
- <11> 230. 스팀 공급관 240. 분사 노즐

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <12> 본 발명은 드럼 세탁기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 별도의 건조 장치를 이용하지 않고서도 세탁물에 대한 건조가 수행될 수 있도록 한 새로운 세탁 방법에 관한 것이다.
- <13> 일반적으로 세탁기는 드럼이 수직방향으로 세워진 펄세이터 세탁기와, 상기 드럼이 수평방향으로 눕혀진 드럼 세탁기로 크게 구분된다.
- <14> 여기서, 상기 드럼 세탁기는 전술한 바와 같이 드럼이 수평방향으로 눕혀져 있기 때문에 드럼 내부에 투입된 세탁물을 낙하 방식으로써 세탁을 수행하게 된다.
- <15> 도시한 도 1은 전술한 드럼 세탁기의 종래 구조를 개략적으로 나타내고 있다.
- <16> 즉, 상기 드럼 세탁기는 본체(10)와, 상기 본체(10) 내에 장착된 아웃터브(20)와, 상기 아웃터브(20) 내부에 회전 가능하게 장착된 드럼(30)과, 상기 드럼(30)을 구동시키는 구동 수단을 포함하여 구성된다.
- <17> 여기서, 상기 본체(10)의 전면에는 세탁물이 투입되는 투입구(11)가 형성되고, 상기 투입구(11)의 주변 부위에는 상기 투입구를 개폐하는 도어(40)가 장착된다.
- <18> 이와 함께, 상기 투입구(11)의 내측 둘레에는 도어(40)와 상기 투입구(11) 간의 밀폐를 위한 림부(50)가 장착된다.

- <19> 그리고, 상기 아웃터브(20)는 그 외측 둘레면의 양측 저부에 댐퍼(21)가 구비되어 상기 본체(10) 내에서 지지된 상태를 이룬다.
- <20> 또한, 상기 구동 수단은 드럼(30)을 구동시키는 구동모터(71)와, 상기 구동모터(71)의 구동력을 상기 드럼(30)으로 전달하도록 벨트 풀리(73)에 연결된 벨트(72)를 포함하여 구성된다.
- <21> 만일, 상기 드럼 세탁기가 건조겸용이라면 첨부된 도 2와 같이 본체(10) 내의 상기 아웃터브(20) 상측 공간으로 열풍공급관(81)이 구비되고, 상기 열풍공급관(81)의 관로상에는 건조 히터(82)가 구비되어 상기 열풍공급관(81)을 통해 유동되는 공기를 가열하도록 구성된다.
- <22> 이와 함께, 상기 열풍공급관(81)의 공기 토출측에는 공기의 강제 순환을 위한 송풍팬(83)이 구비되어 이루어진다.
- <23> 한편, 전술한 구조를 가지는 드럼 세탁기의 세탁 과정은 일반적으로 세탁 행정, 헹굼 행정, 최종 탈수 행정을 순차적으로 진행하면서 수행된다.
- <24> 또한, 상기 드럼 세탁기가 건조겸용이라면 상기 최종 탈수 행정의 수행 후에는 건조 히터(82)의 발열 및 송풍팬(83)의 구동에 의해 고온의 열기가 드럼(30) 내부로 공급됨으로써 상기 최종 탈수가 완료된 세탁물에 대한 건조가 이루어진다.
- <25> 그러나, 전술한 종래의 건조겸용 세탁기에 의한 일반적인 세탁 과정으로 세탁을 수행하였을 경우 세탁 과정에서 발생된 많은 구김으로 인해 다림질 등의 별도 수작업이 진행되어야 한다는 불편함이 있다.

<26> 특히, 상기 많은 구김이 있음에도 불구하고 드럼(30) 내에서 건조 행정까지 수행된다면 그 구김에 대한 다림질이 더욱 곤란하였던 문제점이 발생되었으며, 이로 인해 소비자의 만족도 저하가 야기되었던 문제점 역시 발생되었다.

<27> 또한, 종래의 일반적인 세탁 과정은 세탁물의 정전기를 예방할 수 있도록 하는 효과를 얻지 못하였으며, 이로 인해 사용자의 불만이 야기된 문제점을 가진다.

<28> 또한, 상기 세탁물에 대한 건조를 수행하기 위해 고온의 공기를 제공하기 위해서는 건조 히터(82)를 지속적으로 발열시켜야만 하였기 때문에 전력 소모가 극심한 문제점이 야기되었으며, 상기 고온의 공기를 드럼(30) 내로 제공하기 위한 열풍 공급관(81)의 제공으로 인해 전체적인 구조가 복잡할 수 밖에 없었던 문제점을 가진다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<29> 본 발명은 전술한 종래 기술에 대한 각종 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 세탁물을 건조시키기 위해 열풍공급관이나 건조 히터 및 송풍팬 등의 건조 장치를 별도로 구비하지 않고도 세탁물에 대한 건조가 가능하도록 함과 더불어 상기 세탁물의 건조를 위해 사용되는 소비 전력을 저감시킬 수 있도록 한 새로운 세탁 방법을 제공하고자 한 것이다.

【발명의 구성】

<30> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 세탁 방법은 설정된 시간 동안 세탁 행정을 수행하는 세탁단계; 상기 세탁 행정의 완료시 적어도 한 번 이상의 행굼 행

정을 수행하는 행굼단계; 상기 행굼 행정의 완료시 드럼을 고속 회전시켜 최종 탈수 행정을 수행하는 최종 탈수단계; 그리고, 상기 최종 탈수 행정의 완료시 드럼을 상기 최종 탈수 행정시보다 더 높은 회전 속도로 고속 회전시켜 세탁물의 건조 행정을 수행하는 건조단계:가 포함되어 순차적으로 진행됨을 특징으로 한다.

<31> 특히, 본 발명의 세탁 방법은 상기 건조 행정의 완료시 스팀 발산장치를 동작시켜 드럼 내부의 건조된 세탁물에 스팀을 분사하는 스팀 분사단계가 더 포함됨을 그 특징으로 한다.

<32> 이하, 전술한 본 발명의 형태에 따른 바람직한 실시예 및 본 발명의 세탁 방법에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도 3 내지 도 5를 참조하여 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

<33> 먼저, 본 발명의 실시예에 따른 세탁 장치는 첨부된 도 3 및 도 4와 같이 크게 본체(110)와, 아웃터브(120)와, 드럼(130)과, 구동모터(171)와, 스팀 발산장치를 포함하여 구성되며, 드럼식 세탁기에 적용함을 그 실시예로 한다.

<34> 이 때, 상기 본체(110)는 드럼 세탁기의 외관을 이루고, 상기 아웃터브(120)는 상기 본체(110) 내에 지지된 상태로 구비된다.

<35> 그리고, 상기 드럼(130)은 상기 아웃터브(120) 내에 회전 가능하게 설치되며, 상기 본체(110)의 투입구(111)를 향하여 개구된 측이 위치되도록 장착된다.

<36> 이 때, 상기 본체(110)의 투입구(111)가 형성된 부위에는 상기 투입구(111)

를 개폐하는 도어(140)가 장착되며, 상기 투입구(111)의 내측 둘레면으로는 상기 도어(140)와 상기 투입구(111) 간의 밀폐를 위한 림부(150)가 장착된다.

<37> 그리고, 상기 구동모터(171)는 상기 드럼(130)을 회전시키기 위해 구동되는 모터로써 종래의 도면에서와 같이 벨트(72) 및 별도의 벨트 풀리(73)를 이용하여 구동모터(171)의 구동력이 드럼(130)으로 전달되도록 할 수도 있지만, 상기 드럼(130)과 직접 축결합되게 구비됨이 바람직하다.

<38> 이는, 본 발명의 실시예에 따른 구동모터(171)가 적어도 2000RPM 이상의 회전 속도로 회전될 수 있어야 하기 때문에 구동력 손실이 최대한 저감될 수 있는 구조가 바람직한 것이다.

<39> 특히, 본 발명의 제1실시예에서는 상기 구동모터(171)가 4000RPM에 이르기까지 회전될 수 있도록 구성된 모터임을 그 특징으로 한다.

<40> 그리고, 상기 스팀 발산장치는 상기 드럼(130) 내부로 소정량의 스팀을 제공하도록 구성되며, 적어도 하나 이상이 구비된다.

<41> 상기한 스팀 발산장치는 고온의 열기로 물을 증기화하여 드럼(130) 내로 제공하도록 설치되며, 스팀 생성을 위한 세탁수를 유입받는 물저장통(210)과, 상기 물저장통(210) 내에 구비되어 고온의 열기를 제공하여 물을 증기화하는 발열부(220) 및 상기 발열부(220)에 의해 증기화된 스팀의 유동이 이루어지는 스팀 공급관(230)이 포함되어 구성된다.

<42> 또한, 상기 스팀 발산장치는 상기 스팀 공급관(230)을 통해 유동하는 스팀을

드럼(130) 내부로 발산하는 분사 노즐(240)이 더 포함되어 구성된다.

<43> 이 때, 상기 분사 노즐(240)은 스팀의 원활한 발산이 가능하도록 노즐(nozzle)의 형상으로 구성되며, 스팀의 토출이 이루어지는 끝단은 드럼(130) 내부를 향할 수 있도록 설치됨이 바람직하다.

<44> 특히, 상기 스팀 발산장치는 선택적인 스팀의 발산이 가능하도록 구성되어야 하며, 이를 위해 상기 스팀 공급관(230)의 관로 상에는 그 관로의 개폐를 위한 개폐밸브(231)가 더 포함됨이 바람직하다.

<45> 미설명 부호 161은 수도관에 연결된 급수밸브이고, 162는 세제를 공급하는 세제 박스이며, 163은 세탁수를 드럼 내로 안내하는 급수관이며, 164는 상기 급수밸브를 통해 유입되는 세탁수의 일부를 스팀 발산장치의 물저장통(210)으로 제공하는 연결관이다.

<46> 하기에서는 전술한 본 발명의 실시예에 따른 세탁기의 구조로 세탁 과정을 수행하는 본 발명의 실시예에 따른 세탁 방법을 첨부된 도 5의 순서도를 참조하여 설명하기로 한다.

<47> 먼저, 본 발명의 실시예에 따른 세탁 방법은 세탁단계와, 헹굼단계과, 최종 탈수단계와, 건조단계를 포함하여 진행됨을 그 특징으로 한다.

<48> 상기한 세탁 방법은 기존의 일반적인 세탁 방법과 일견 유사하지만, 본 발명은 상기 건조단계가 열풍의 공급을 통해 수행되는 기존의 세탁 방법과는 달리 드럼(130)의 고속 회전으로 세탁물의 건조가 가능할 수 있도록 한 것이다.

- <49> 이를 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <50> 먼저, 사용자의 세탁 운전에 대한 요청(S110)에 의해 세탁단계가 진행(S120)된다.
- <51> 상기 세탁단계는 세제에 의한 유화작용과 세탁물 및 드럼(130)과의 마찰력을 이용하여 설정된 시간 동안 상기 세탁물에 대한 세탁 행정을 수행하는 단계이다.
- <52> 그리고, 상기한 세탁 행정이 완료되면 배수 및 중간 탈수 후 행굼단계가 진행(S130)된다.
- <53> 상기 행굼단계는 세탁물에 잔존하는 세제 및 이물질 등을 완전히 제거하도록 적어도 한 번 이상의 행굼 행정을 수행하는 단계이다.
- <54> 그리고, 상기한 행굼 행정이 완료되면 행굼에 사용된 세탁수의 배수가 이루어진 후 최종 탈수단계가 진행(S140)된다.
- <55> 상기 최종 탈수단계는 드럼을 고속 회전시켜 최종적으로 탈수 행정을 수행하는 단계이다.
- <56> 이 때, 상기 최종 탈수 행정시 드럼의 회전 속도는 대략 600~2000RPM 사이의 범위를 이루도록 설정된다.
- <57> 전술한 바와 같은 최종 탈수단계는 세탁물에 함유된 수분을 최소화할 수 있도록 하기 위한 과정이 되도록 설정됨이 바람직하다.
- <58> 이는, 상기 최종 탈수단계의 이후에 수행되는 건조단계시 드럼은 적어도 2000RPM 이상의 속도를 이루면서 회전됨을 고려할 때 만일, 상기 드럼(130) 내의

세탁물에수분의 함유량이 높다면 상기 건조단계를 위한 드럼(130)의 회전시 심한 진동 발생이 이루어져 제품에 대한 신뢰성 저하가 야기되기 때문이다.

<59> 따라서, 상기 건조단계가 수행되기 전에는 세탁물에 함유된 수분을 최소화함이 바람직하며, 본 발명에서는 상기 최종 탈수단계를 통해 건조단계의 수행이 가능한 상태를 이루도록 함을 그 특징으로 한다.

<60> 그리고, 상기한 최종 탈수단계가 완료되면 전술한 바와 같이 드럼의 고속 회전으로 세탁물에 대한 건조 행정을 수행하는 건조단계가 진행(S150)된다.

<61> 이 때, 상기 드럼의 회전 속도는 적어도 상기 최종 탈수 행정시에 비해 높은 속도를 이루도록 함이 바람직하다.

<62> 이는, 드럼(130)의 회전 속도를 2000RPM 이상으로 고속 회전시킴으로써 상기 세탁물에 함유된 수분이 상기 드럼의 고속 회전에 의한 원심력을 적용받아 상기 세탁물로부터 분리될 수 있도록 하여 열풍 공급을 이용한 건조 효과와 동일한 효과를 얻을 수 있도록 하기 위함이다.

<63> 특히, 최대한의 건조 성능을 얻을 수 있기 위해서는 상기 드럼(130)의 회전 속도가 대략 3000~4000RPM 정도의 범위대를 이루도록 함이 바람직하다.

<64> 물론, 상기 드럼을 2000~3000RPM 범위대의 회전속도로 회전시켜 건조를 수행할 수도 있으나, 이의 경우 단시간 동안에는 원하는 정도의 세탁물 건조도를 얻을 수 없다.

<65> 뿐만 아니라, 상기 드럼(130)을 4000RPM 이상의 회전속도로 회전시켜 건조를

수행할 수도 있으나, 이의 경우 세탁기에 대한 신뢰성 저하가 야기된다. 즉, 기존의 일반적인 세탁기 구조로는 각종 부속품이 전술한 드럼(130)의 회전 속도를 충분히 감당하지 못함으로써 파손 등의 손상이 야기되었던 것이다.

<66> 따라서, 상기한 건조단계를 위한 드럼(130)의 회전 속도 범위는 세탁물에 대한 최소한의 건조 효과를 얻을 수 있을 정도의 범위임과 동시에 신뢰성 저하를 야기시키지 않는 범위인 3000~4000RPM 정도의 범위대가 가장 바람직하다.

<67> 전술한 바와 같이 드럼(130)을 3000~4000RPM 정도로 고속 회전시켜 소정 시간 동안 행정의 진행이 이루어진다면 세탁물에 함유된 수분은 상기 드럼(130)의 고속 회전에 의한 원심력을 적용받아 상기 세탁물로부터 원심 분리된다.

<68> 이로 인해, 상기 세탁물은 원하는 정도의 건조를 이룰 수 있게 된다.

<69> 특히, 상기 건조단계는 세탁물이 대략 70~95% 정도 건조될 수 있을 때까지 수행되도록 함이 바람직하다.

<70> 이 때, 상기 세탁물의 건조도에 따른 건조단계의 종료 시기를 확인하는 방법은 습도센서 등으로 드럼(130) 내의 습도를 지속적으로 확인함으로써 진행될 수도 있지만, 세탁물의 양에 따라 미리 설정되어진 시간 동안 드럼(130)의 고속회전이 이루어졌을 경우 해당 건조도를 만족하였음으로 판단하여 건조단계를 종료하도록 수행될 수도 있다.

<71> 그리고, 상기한 건조단계가 완료된 이후에 스팀 발산장치를 동작시켜 세탁물이 투입된 드럼(130) 내부로 스팀을 발산하는 스팀 분사단계(S160)가 진행된다.

<72> 이 때, 상기 스팀은 스프레이 상태로 세탁물에 직접 분사되도록 하며, 그 분사 압력은 적어도 상기 스팀이 상기 세탁물에 부딪힐 경우 충격력에 의해 음이온 생성이 가능할 정도를 이루도록 함이 바람직하다.

<73> 즉, 상기 음이온의 생성이 이루어지도록 함으로써 음이온에 의해 세탁물의 정전기 제거가 이루어질 수 있도록 하는 것이다. 물론, 상기한 음이온으로 인해 세탁물의 냄새 제거 역시 이루어질 수 있게 된다.

<74> 물론, 상기 스프레이 상태의 스팀이 세탁물에 부딪히도록 하여야만 음이온이 생성되는 것이 아니라, 드럼(130)의 벽면에 부딪히도록 하여도 음이온의 생성이 가능하다.

<75> 특히, 상기 스팀의 온도는 세탁물의 살균이 가능할 정도의 온도 예컨대, 60℃(바람직하게는 70℃) 이상의 온도로 제공됨이 바람직하다.

<76> 또한, 상기 스팀 분사 행정은 건조 완료된 세탁물의 리프레쉬(Refresh)가 이루어질 수 있을 정도의 시간 동안만 수행됨이 가장 바람직하다.

<77> 이 때, 상기 리프레쉬라 함은 세탁물의 구겨짐이 퍼질 수 있도록 하는 과정이며, 이는 스팀 다리미와 같이 스팀 상태인 고온의 수분을 상기 세탁물로 분사함으로써 상기 세탁물의 구겨짐이 퍼질 수 있도록 한 것이다.

<78> 특히, 전술한 건조 행정에서 세탁물이 과도하게 건조되었을 경우에는 세탁물의 다림질이 어려운 상태를 이루지만, 상기한 리프레쉬 효과에 의해 세탁물의 다림질이 원활히 이루어질 수 있을 정도의 상태를 이룰 수 있게 된다.

<79> 하지만, 상기 리프레쉬 과정이 너무 오랜 시간동안 수행된다면 세탁물로 제 공되는 스팀의 양이 과도하게 많아짐에 따라 세탁물의 젖음이 발생될 수 있기 때문 에 적절한 시간(예를 들면 3분~10분) 동안만 수행됨이 바람직하다.

<80> 또한, 상기 스팀 분사 행정이 진행되는 동안에는 드럼(130)이 회전되도록 제 어함이 모든 세탁물의 균일한 정전기 제거 효과 및 리프레쉬 효과를 얻을 수 있기 때문에 바람직하지만, 이에 한정하지는 않는다.

<81> 따라서, 상기 스팀의 분사가 설정된 시간동안 수행되었다면 스팀 발산 장치 의 동작을 중단(S170)함으로써 정전기의 제거를 위한 일련의 과정이 완료되고, 이 로 인해 전체적인 세탁이 종료된다.

【발명의 효과】

<82> 이상에서 설명된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 세탁 방법은 고온의 열풍을 제공하여 세탁물을 건조하기 위한 별도의 건조 장치를 구비하지 않고도, 드 럼의 고속 회전에 의해 상기 세탁물의 건조가 이루어질 수 있게 되어 전체적인 구 조의 단순화를 이룰 수 있게 된 효과를 가진다.

<83> 특히, 상기 드럼의 고속 회전을 이용한 세탁물의 건조 과정이 최종 탈수 행 정이 완료된 이후에 수행될 수 있도록 함으로써 다량의 세탁수에 의해 드럼의 고속 회전시 신뢰성이 저하됨을 미연에 방지할 수 있을 뿐 아니라, 최대한의 건조 성능 을 얻을 수 있게 된 효과를 가진다.

<84> 또한, 본 발명의 실시예에 따른 세탁 방법은 건조가 완료된 세탁물에 스프레

이 상태의 스팀을 분사함으로써 음이온을 생성하여 정전기 및 냄새 성분의 제거가 가능하게 된 효과를 가진다.

<85> 뿐만 아니라, 건조 완료된 세탁물을 재차적인 살균함으로써 살균 성능이 보다 향상된 효과를 가진다.

<86> 또한, 건조 완료된 세탁물의 리프레쉬가 이루어짐으로써 다림질에 가장 적합한 상태를 이룰 수 있다는 효과를 가진다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

설정된 시간 동안 세탁 행정을 수행하는 세탁단계;

상기 세탁 행정의 완료시 적어도 한 번 이상의 행굼 행정을 수행하는 행굼단계;

상기 행굼 행정의 완료시 드럼을 고속 회전시켜 최종 탈수 행정을 수행하는 최종 탈수단계; 그리고,

상기 최종 탈수 행정의 완료시 드럼을 상기 최종 탈수 행정시보다 더 높은 회전 속도로 고속 회전시켜 세탁물의 건조 행정을 수행하는 건조단계:가 포함되어 순차적으로 진행됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 최종 탈수단계에서 드럼의 회전 속도는 600~2000RPM 사이의 범위를 이루도록 설정됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 건조단계에서 드럼의 회전 속도는 2000RPM 이상의 범위를 이루도록 설정됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 건조단계에서 드럼의 회전 속도는 3000~4000RPM 사이의 범위를 이루도록 설정됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 건조단계의 완료시 스팀 발산장치를 동작시켜 드럼 내부의 건조된 세탁물에 스팀을 분사하는 스팀 분사단계가 더 포함됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

【청구항 6】

제 5 항에 있어서,

상기 스팀 분사단계는

스프레이 상태의 고온의 스팀을 세탁물에 분사함으로써 상기 스팀과 상기 세탁물 간의 부딪힘에 의한 충격력으로 음이온이 생성되도록 하여 상기 음이온의 영향을 받아 정전기 제거가 이루어지도록 수행됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

【청구항 7】

제 5 항에 있어서,

상기 스팀 분사단계에서 분사하는 스팀의 온도는 세탁물의 살균이 가능한 온도 이상으로 제공됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

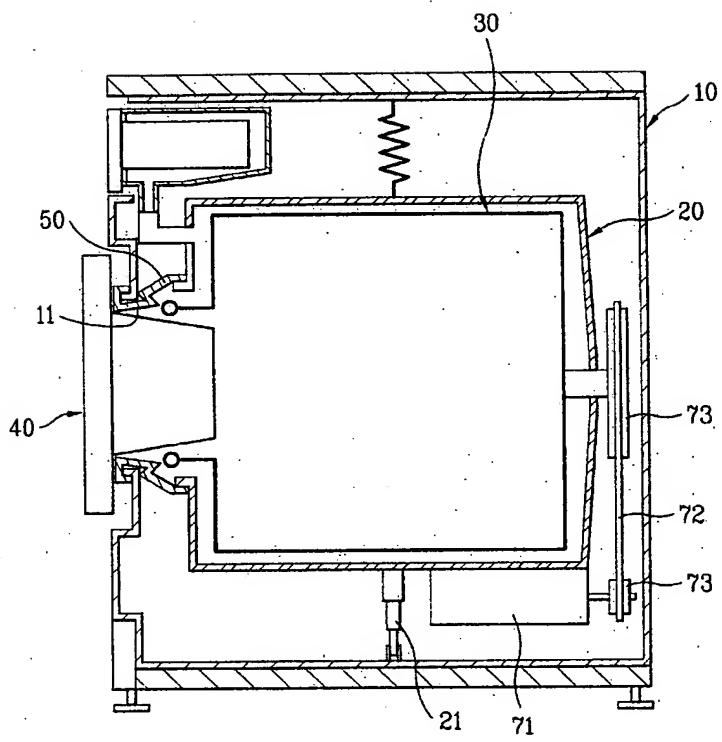
【청구항 8】

제 5 항에 있어서,

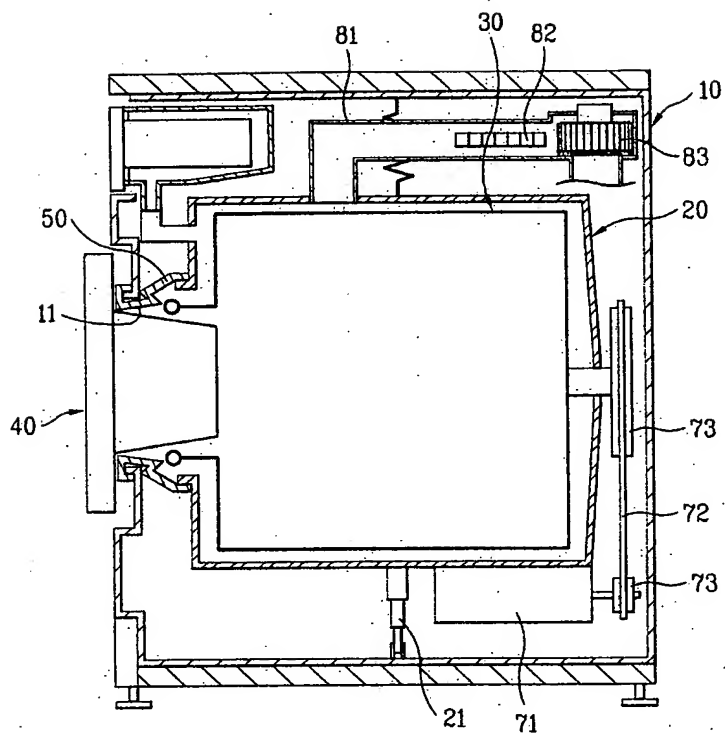
상기 스팀 분사단계는 드럼내 세탁 완료된 세탁물의 리프레쉬(Refresh)가 이루어질 수 있을 정도의 시간동안만 수행됨을 특징으로 하는 세탁 방법.

【도면】

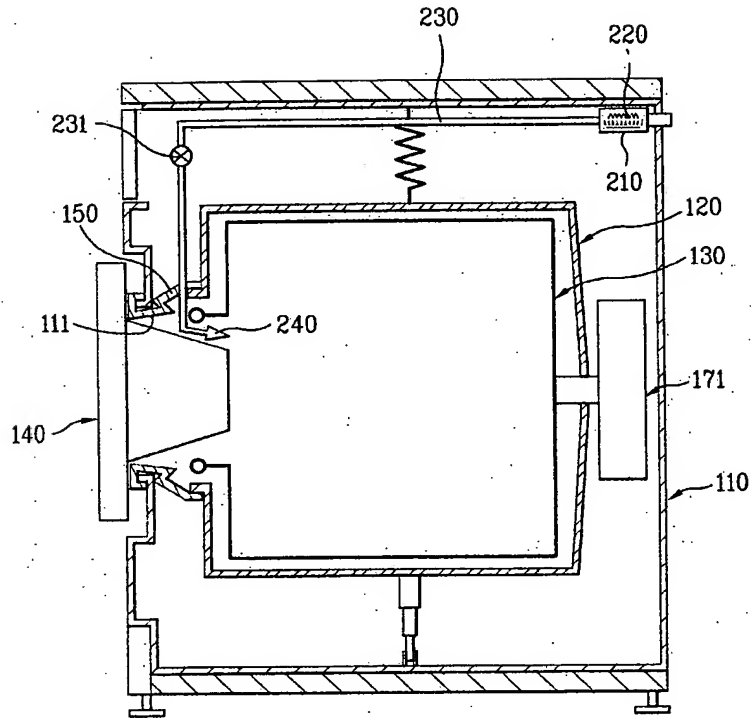
【도 1】



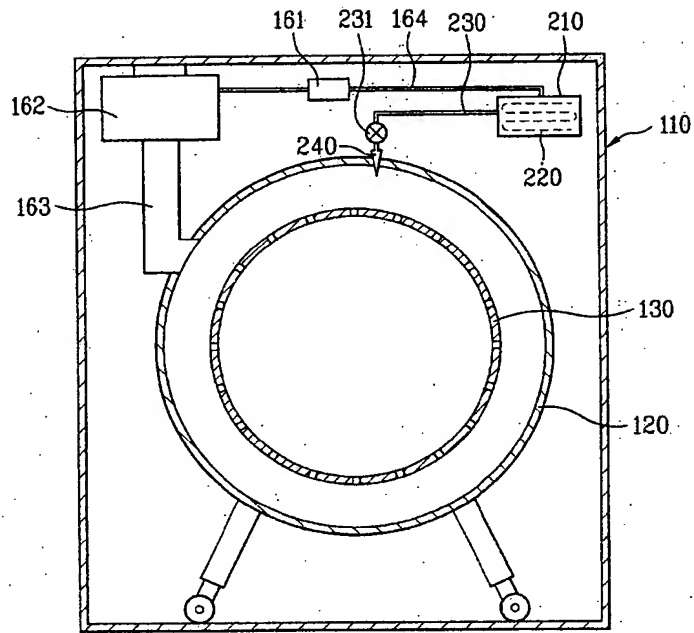
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

